

ASTE0501 - Analyse modale expérimentale et corrélation calculs / essais

Objectifs :

Comprendre les bases théoriques de l'analyse modale expérimentale - Savoir réaliser une analyse modale de structure - Pouvoir échanger les résultats expérimentaux avec le calcul - Comprendre le recalage d'un modèle à partir des résultats de l'analyse modale.

Le but de cette formation est de :

- Connaître les différentes méthodes théoriques de l'analyse modale
- Savoir choisir l'instrumentation adaptée - Comprendre les différents types d'excitations
- Extraire les modes expérimentaux à partir des fonctions de lissage
- Valider les résultats d'essai
- Comprendre le recalage modal et l'appliquer sur une maquette

À SAVOIR

Public

- Techniciens et ingénieurs d'essais
- Responsables ou ingénieurs de Bureaux d'Etudes

Prérequis

- Avoir des connaissances de base sur la mécanique vibratoire

Méthodes pédagogiques

- Vérification des prérequis
- Action de formation :
 - Support de cours
 - De nombreux travaux pratiques illustreront la partie théorique
 - Le recalage sera réalisé à partir d'une maquette d'avion
- Évaluation des acquis :
 - QCM en fin de session

Modalités pédagogiques

- Formation d'adaptation et de développement des compétences dispensée en présentiel
- Programme adaptable en durée et contenu en intra entreprise
- Attestation de fin de formation

Intervenant

- Formateur et consultant terrain de plus de 10 ans d'expérience

Informations pratiques

- Durée : 3 jours soit 21 h
- Vélizy du 6 au 8 octobre 2020

Tarif

2 000 € HT

PROGRAMME

1 – CONNAÎTRE LES DIFFÉRENTES MÉTHODES D'ANALYSE MODALE

- Comprendre les objectifs, les différentes méthodes de l'analyse modale et leurs limites
- Connaître les types d'excitations (marteau de choc, sinus, aléatoires) et les traitements de base associés
- Revisiter l'ensemble des algorithmes d'extraction des modes

2 – UTILISER L'ANALYSE MODALE EXPÉRIMENTALE

- Comprendre l'instrumentation de la structure
- Savoir réaliser les traitements spectres de puissance et fonction de réponse en fréquence
- Réaliser l'analyse modale expérimentale : repérage visuel d'un mode, lissage, contrôles et interprétation des résultats, Comparer sur une structure les différents types d'excitation

3 – CORRÉLER LE MODÈLE EXPÉRIMENTAL ET THÉORIQUE

- Comparer l'analyse modale expérimentale et le calcul
- Connaître les principes de recalage des modes
- Appliquer le recalage à une maquette d'avion